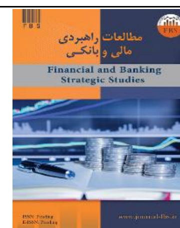
E-ISSN: 2717-4581 | P-ISSN: 2783-1345



Financial and Banking Strategic Studies

www.journal-fbs.com

Fin. Bank. Stra. Stud. Vol. 2, No. 1 (2024) 60–72.





Paper Type: Original Article

Investigating and Analyzing Economic Sanction Role's in Return Spillover to Stock, Currency and Gold Coin Markets

Mohammad Bagher Mohammadi Nejad Pashaki*

Department of Finance and insurance, Faculty of Management and Accounting, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran; m_mohammadinejad@sbu.ac.ir.

Citation:



Mohammadi Nejad Pashaki, M. B. (2024). Investigating and analyzing economic sanction role's in return spillover to s tock, currency and gold coin markets. *Financial and banking strategic studies, 2*(1), 60-72.

Received: 17/12/2023 Reviewed: 09/01/2024 Revised: 01/02/2024 Accepted: 09/04/2024

Abstract

Purpose: Identification and quantification of spillover effect in financial market is one of the most important topics of financial knowledge. by knowing the spillover channel and measuring spillover effect in financial market could help us to prevent disorder and disruption in markets and by settling stable situation in markets will provide economic growth and welfare. At present situation of country and separate economic sanction from western countries now this question arises how is spillover effect at different situation of economic sanction? So, the purpose of this paper is to answer this question and investigate spillover effect at different economic sanction periods.

Methodology: In this order we collect daily data of sock, currency and gold coin markets for the periods of 2009 to 2021 by applying the VARMA-AGARCH model for analyzing and surveying. For more precise survey of sanction role in return spillover we divided research periods into 4 sub periods included 2 periods of harsh sanction and 2 periods of no harsh sanction.

Findings: Result present direct and positive relation between intensity of sanction and return spillover effect in markets that causes unstable and disorder in markets by capital shifts in different markets. so we conclude that sanction has very important role in return spillover for different periods of research.

Originality/Value: Using a new and innovative method, this research examines and measures the return spillover effect under variable sanctions conditions, which can be considered as an effective factor in return fluctuations in different markets.

Keywords: Economic sanction, Return spillover, Currency market, Gold coin market.



Corresponding Author: mb.mp1393@gmail.com



10.22105/fbs.2024.194532

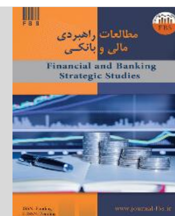




Financial and Banking Strategic Studies

مطالعات راهبردی مالی و بانکی

دوره ۲، شماره (۱)، (۱۴۰۳)، ۷۲-۶۰
www.journal-fbs.com



نوع مقاله: پژوهشی

بررسی و تحلیل نقش تحریم‌های اقتصادی در سرریز بازده به بازارهای سهام، ارز و سکه طلا

محمدباقر محمدی نژاد پاشاکی*

گروه مدیریت مالی و بیمه ، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

چکیده

هدف: شناسایی و کمی سازی اثرات سرریزدر بازارهای مالی یکی از مباحث مهم علم مالی می باشد. با آگاهی از کانال های سرریز و اندازه گیری اثرات سرریز در بازارها می توان از اختلالات و بی نظمی در بازارها جلوگیری کرد و با برقراری شرایط ثبات و آرامش در بازارها زمینه رشد و توسعه اقتصادی را فراهم نمود. با توجه به شرایط حاکم بر کشور و تحریم های اقتصادی گوناگون از سوی کشورهای غربی حال سوال این است که در شرایط متفاوت تحریم های اقتصادی اثرات سرریز به بازارها چگونه است؟ لذا جهت پاسخ به سوال فوق هدف این پژوهش بررسی و سنجش اثر سرریز بازده دردوره های متفاوت تحریم های اقتصادی است.

روش‌شناسی پژوهش: در این پژوهش داده های روزانه مربوط به بازارهای سهام ، ارز و سکه طلا طی دوره زمانی ۱۳۸۷/۰۹/۱۴الی ۱۴۰۱/۱۰/۱۱با استفاده از مدل *VARMA-AGARCH* مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت. برای بررسی دقیق تر نقش تحریم ها در سرریزبازده، دوره های پژوهش به چهار دوره شامل دو دوره تحریمی شدید(دوره های دوم و چهارم پژوهش) و دو دوره تحریمی غیر شدید(دوره های اول و سوم پژوهش) دسته بندی شدند.

یافته‌ها: نتایج این پژوهش نشان دهنده رابطه مستقیم و مثبت بین شدت تحریم های اقتصادی با افزایش اثر سرریزبازده در بازارها است که با گردش سرمایه ها در بازارهای مختلف موجبات بی ثباتی و بی نظمی در بازارها را فراهم می کند.

اصالت/ارزش‌افزوده علمی: این پژوهش با استفاده از یک روش جدید و نوآورانه به بررسی و اندازه گیری اثر سرریز بازده تحت شرایط متغیر تحریم می پردازد که این شرایط متغیر تحریمی می تواند به عنوان یک عامل موثر در نوسانات بازده در بازارهای مختلف مورد توجه قرار گیرد.

کلیدواژه‌ها: تحریم اقتصادی، سرریزبازده، بازار ارز، بازار سکه طلا.

۱- مقدمه

امروزه یکی از مهم‌ترین عوامل موثر بر افزایش سرمایه‌گذاری و رشد و توسعه اقتصادی داشتن بازارهای مالی قوی و کارآمد است. توسعه بازارهای مالی موجب رشد و شکوفایی اقتصادی می‌شود. از الزامات اساسی توسعه بازارهای مالی، حفظ ثبات و آرامش این بازارها در برابر نوسانات و شوک‌های وارده است. ازجمله عوامل موثر در بی‌ثباتی و اختلال در عملکرد بازارهای کشور خصوصا در چند دهه اخیر افزایش تحریم‌های اقتصادی وضع‌شده از سوی کشورهای غربی می‌باشد. بی‌ثباتی ناشی از تحریم‌ها منجر به تغییرات در بازده بازارهای مختلف و سرریز این بازده به سایر بازارها می‌گردد.

تحریم‌های بین‌المللی یکی از پرکاربردترین ابزارهای اجبار در سیاست بین‌المللی است. تحریم‌ها گونه‌ای از تنبیه اقتصادی به‌منظور مجبور کردن کشور هدف به تغییر سیاست‌های خود می‌باشد [1]. تحریم‌های اقتصادی به‌طورکلی به دو گروه تحریم تجاری و تحریم مالی تقسیم

* نویسنده مسئول


m_mohammadinejad@sbu.ac.ir


10.22105/fbs.2024.194532

مطالعات راهبردی مالی و بانکی، دوره ۲، شماره ۱، بهار ۱۴۰۳، صفحه: ۷۲-۶۰

می‌شوند [2]. جمهوری اسلامی ایران از سال ۱۳۵۷ همواره مورد تحریم آمریکا و کشورهای عضو اتحادیه اروپا قرار داشته است. ازآنجاکه یکی از مهم‌ترین نقاط آسیب‌پذیری اقتصاد ایران، وابستگی قابل‌توجه اقتصاد و درآمدهای ایران به صادرات منابع نفتی است، تحریم این بخش می‌تواند به‌شدت کشور را شکننده سازد. این وابستگی شدید به صادرات منابع نفتی و فرآورده‌های آن سبب شده است تاکنون شوک نفتی و ارزی بارها اقتصاد ایران را متاثر بسازد [3].

گونه‌شناسی تحریم‌های اقتصادی و بررسی سیر تاریخی تحریم‌ها نشان می‌دهد در دوره‌هایی شدت تحریم‌های وضع‌شده افزایش یافته و در دوره‌هایی نیز با توجه به مذاکرات و توافقات صورت گرفته از شدت تحریم‌ها کاسته شده است. حال با توجه به افزایش و کاهش شدت تحریم‌های اعمال‌شده از سوی کشورهای غربی و شوک‌های ناشی از آن سوالی که مطرح می‌گردد این است که تاثیر افزایش و کاهش در شدت تحریم‌ها در سرریز بازده به بازار مالی چگونه است؟ آیا تغییرات در شدت تحریم‌های وضع‌شده اثرات متفاوتی بر بازارها دارد؟ لذا در پاسخ به سوال فوق این پژوهش به بررسی و سنجش اثر سرریز بازده در دوره‌های متفاوت تحریم‌های اقتصادی می‌پردازد.

ازجمله ضرورت‌های شناسایی و اندازه‌گیری سرریزهای بازده به بازارهای مالی تحت شرایط تحریم می‌توان به موارد ذیل اشاره کرد: نخست اینکه با شناسایی کانال‌های سرریز بازده به بازارها می‌توان نوسانات و عدم اطمینان در بازارها را مدیریت و کنترل نمود و با کنترل اختلالات و بی‌ثباتی در بازارها از بحران‌های محتمله اجتناب نمود. دوم درک مکانیسم‌های سرریز بازده و شوک در مدیریت پرتفوی و تخصیص دارایی مفید است و می‌توان با تخصیص دارایی‌هایی با اثرات سرریز مخالف، ریسک سبد دارایی را کاهش داد. سوم با مدیریت و کنترل نوسانات و بازده‌های وارده و ایجاد اعتماد در سرمایه‌گذاران می‌توان از گردش منابع سرمایه‌گذاران در بازارهای مختلف و اتلاف آن جلوگیری نمود و موجبات رضایت بخشی سرمایه‌گذاران را فراهم نمود.

براین‌اساس در این پژوهش با استفاده از مدل *VARMA -AGARCH* به تبیین و سنجش اثر سرریز بازده در بازارهای سهام، ارز و سکه طلا طی دوره‌های متفاوت زمانی و با حضور تحریم‌ها می‌پردازیم و اثرات ناشی از تکانه‌ها موردبررسی و تحلیل قرار می‌گیرد. مساله‌ای که کمتر از سوی محققین موردتوجه قرار گرفته نقش تحریم‌های اقتصادی در اثرات سرریز بین بازارهای مالی می‌باشد لذا نوآوری این پژوهش از جهت بررسی و اندازه‌گیری اثر سرریز بازده تحت شرایط تحریم می‌باشد که تاکنون در پژوهش‌های گذشته این شرایط تحریمی موردبررسی و اندازه‌گیری قرار نگرفته است و در این پژوهش این مهم موردتوجه و بررسی قرار می‌گیرد. چارچوب این پژوهش در ادامه بدین ترتیب است که در بخش دوم مبانی نظری و پیشینه پژوهش تبیین خواهد شد و در ادامه روش‌شناسی پژوهش، برآورد و معرفی مدل تحقیق، تجزیه‌وتحلیل و یافته‌ها و در آخر نیز بحث و نتیجه‌گیری ارایه می‌گردد.

۲- مبانی نظری

شواهد نشان داده است که بازارهای مالی از یکدیگر جدا نیستند و با هم در ارتباط هستند و رشد فناوری اطلاعات و ارتباطات در دهه‌های اخیر در عرصه‌های بین‌المللی، تعاملات و ارتباطات بین بازارهای مالی را به‌شدت افزایش داده است به‌طوری‌که رخدادهای سیاسی، اجتماعی و اقتصادی، مانند جنگ، تحریم‌ها، سیاست‌های مالی، پولی، واردات و صادرات بر بازارهای مالی جهان اثر می‌گذارند. درنتیجه بازده و نوسان می‌تواند از بازاری به بازار دیگر منتقل شود به‌طوری‌که نوسان در یک بازار موجب می‌شود سرمایه‌گذار سبد دارایی خود را تغییر دهد و این موضوع می‌تواند آشفتگی را تشدید و آن را از بازاری به بازار دیگر منتقل کند [4]. همبستگی میان بازارها برای مشارکت‌کنندگان و پژوهشگران بازار بسیار بااهمیت می‌باشد. انتقال اطلاعات بین بازارهای مالی بر تخصیص دارایی، پوشش ریسک و مدیریت پرتفوی تاثیر می‌گذارد. از دیدگاه نظری، سرمایه‌گذاران می‌توانند با استفاده از سهم‌های با همبستگی پایین، ریسک سهم‌های خود را تنوع بخشند و یک پرتفوی بهینه تشکیل دهند و این تنوع‌بخشی در بازارهای بی‌ثبات و نامشخص بسیار ارزشمند می‌باشد. با دانستن این نکته اجرای عملی چنین کاری آسان نخواهد بود چراکه همبستگی میان بازارها در طول زمان تغییر می‌کند و مهم‌تر اینکه در دوره‌های آشفتگی بازارهای مالی، همبستگی میان چندین بازار به دلیل اثرات سرریز افزایش می‌یابد [5]. ازجمله کانال‌هایی که پدیده سرریز بازده و نوسان در بازارها انتقال می‌یابد پیوندهای تجاری بین کشورها، الگوهای منطقه‌ای و مشابهت‌های کلان اقتصادی بین کشورها می‌باشد که کشورها را در برابر نوسانات آسیب‌پذیر می‌سازد [6]. یکی از کانال‌هایی که از طریق آن تحریم می‌تواند بر نابرابری منطقه‌ای اثر گذارد از طریق پاسخ‌های جغرافیای اقتصادی به تجارت است. تحریم‌ها هزینه‌های شرکای تجاری بین کشورها را افزایش می‌دهند که می‌تواند الگوهای تجاری را تغییر دهد [7]. لذا پیوندهای تجاری در شرایط تحریم با اعمال محدودیت بین کشورها منجر به اثرات سرریز بین کشورها می‌شود. کشورهای غربی با هدف منزوی کردن ایران از مزایای تجارت و تامین مالی بین‌المللی تحریم‌های اقتصادی را به‌کار

بردند. تحریم‌ها از طریق ایجاد بی‌ثباتی در متغیرهای کلان اقتصادی و افزایش هزینه تجارت خارجی و کاهش حجم مبادلات تجاری باعث اختلال و اثرات مخرب بر بازارها می‌شود. متاسفانه در سال‌های اخیر تحریم بخش‌های حساس کشور نظیر نفت، بانک مرکزی و تجارت ضربات سنگینی را بر ساختار کل اقتصاد و بالطبع آن بر بازارهای مالی وارد کرده است [8]. با توجه به این‌که کشور ایران در دوره‌هایی با تحریم‌های شدید مواجه بوده و در برخی دوره‌ها از شدت این تحریم‌ها کاسته شده است حال سوالی که مطرح می‌شود این است که آیا شدت و ضعف تحریم‌ها در اثرات سرریز به بازارها موثر است یا خیر؟ بدین منظور دوره‌های پژوهش به چهار دوره شامل دو دوره تحریم‌های شدید و دو دوره شامل تحریم‌های غیرشدید دسته‌بندی می‌شوند که به‌صورت ذیل ارایه می‌گردد:

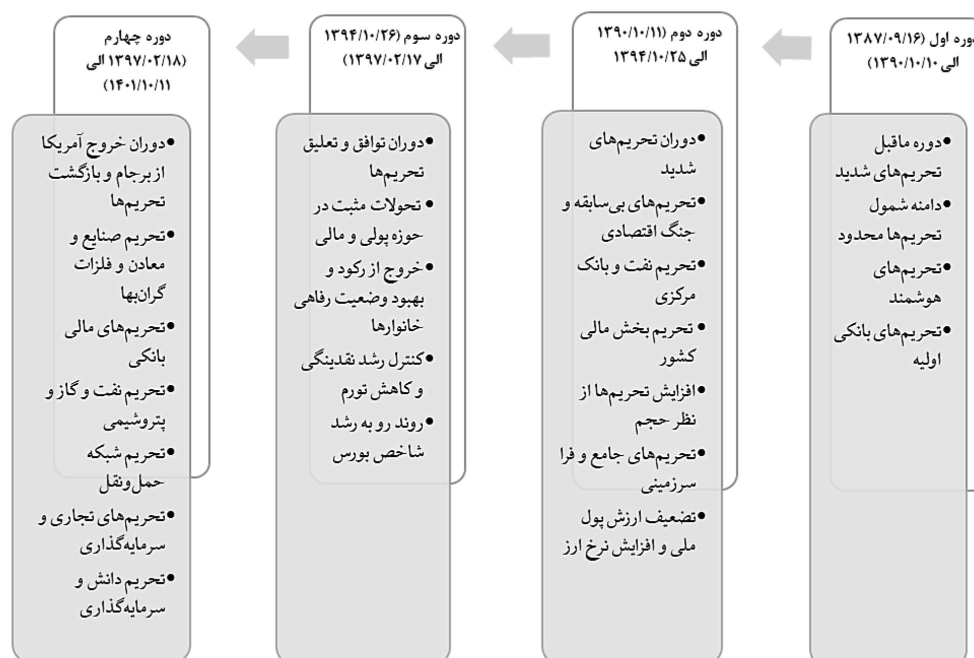
دوره اول [دوره ما قبل تحریم‌های شدید] شامل اواخر سال ۱۳۸۷ (دوره شروع پژوهش) الی اواخر سال ۱۳۹۰ (۱۳۹۰/۱۰/۱۰) است. تحریم‌ها علیه ایران در این دوره دارای دامنه شمول محدودی هستند؛ مثلا شرکت‌ها را از سرمایه‌گذاری بیشتر از حد معینی در بخش نفت ایران منع می‌کردند همچنین تحریم‌ها در این دوره با عناوینی چون تحریم‌های هوشمند تصویب و اجرا می‌شد [9]. در این دوره اروپایی‌ها و سایر کشورها تمایل چندانی به همراهی با آمریکا در تحریم ایران نداشتند، اما آمریکا به مرور توانست با به‌کارگیری ابزارهای مختلف متحدان خود و بسیاری کشورهای دیگر را مجاب تا در راستای فشار اقتصادی بر ایران با این کشور همکاری کنند [10]. در این دوره تحریم‌های بانکی آمریکا از نوع اولیه بود و فقط فعالیت بانک‌های ایرانی با بانک‌های آمریکا را هدف می‌گرفت [11].

دوره دوم [دوره تحریم‌های شدید] شامل اواخر سال ۱۳۹۰ (۱۳۹۰/۱۰/۱۱) الی اواخر سال ۱۳۹۴ (۱۳۹۴/۱۰/۲۵) است. شروع این تحریم‌ها که از اواخر سال ۱۳۹۰ شروع می‌شود شامل تحریم بانک مرکزی (۱۳۹۰/۱۰/۱۱) می‌شود و در ادامه تحریم نفت (۱۳۹۰/۱۱/۰۳) با آگاهی از ویژگی‌ها و نقاط ضعف اقتصاد ایران، گلوگاه اصلی اقتصاد یعنی نفت و درآمدهای ناشی از صادرات منابع نفتی هدف قرار داده شده است. این امر از طریق تحریم‌های مستقیم صادرات نفت و فرآورده‌های نفتی، واردات تجهیزات و فناوری موردنیاز تولید این محصولات صادراتی و تحریم بخش مالی کشور (به‌صورت خاص بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران) اتفاق افتاده است [3]. در این دوره ایران با بی‌سابقه‌ترین تحریم‌ها در طول تاریخ روبروست؛ به‌طوری‌که می‌توان درباره آن اصطلاح جنگ اقتصادی را به‌کار برد. بازار سرمایه کشور در سال‌های ۱۳۹۰ و ۱۳۹۱ و پس از تشدید تحریم‌ها با رشد قابل‌ملاحظه‌ای در شاخص‌های اصلی خود روبرو شد [10]. تحریم‌ها در این دوره با تحریم‌های دوره قبل قابل‌مقایسه نیست. تحریم‌ها در این دوره از نظر حجم به‌شدت افزایش یافت و از نظر موضوع از دو جنبه تغییر یافت: ۱- تغییر از فاز هدفمند به تحریم‌های جامع و ۲- تغییر از نوع سرزمینی به فرا سرزمینی [12]. ازجمله تبعات تحریم‌ها در این دوره که با اصطلاحاتی چون تحریم‌های شدید و فلج‌کننده عنوان می‌گردد می‌توان به تضعیف ارزش پول ملی و افزایش نرخ ارز و تاثیر آن بر بخش‌های مختلف اقتصادی اشاره نمود [10].

دوره سوم [دوره توافق و تعلیق تحریم‌ها] شامل اواخر سال ۱۳۹۴ (۱۳۹۴/۱۰/۲۶) الی اوایل سال ۱۳۹۷ (۱۳۹۷/۰۲/۱۷) است. برنامه جامع اقدام مشترک (برجام) در پی بیش از ۲۲ ماه مذاکره فشرده، در ۲۳ تیرماه ۱۳۹۴ بین جمهوری اسلامی ایران و اعضای دائم شورای امنیت سازمان ملل متحد به همراه آلمان، موسوم به ۵+۱، مورد توافق قرار گرفت. پس از تایید شورای عالی امنیت ملی، مجلس شورای اسلامی و نهایتا مقام معظم رهبری، در تاریخ ۲۶ دی ماه ۱۳۹۴ رسما به مرحله اجرا درآمد. حدود یک هفته پس‌ازآن، در ۲۹ تیر نیز شورای امنیت سازمان ملل متحد با صدور قطعنامه ۲۲۳۱، شش قطعنامه تحریمی پیشین را که بر برنامه هسته‌ای ایران وضع شده بود، بی اثر کرد [13]. با رفع تحریم‌های هسته‌ای تحولات مثبت قابل‌توجهی در حوزه پولی و مالی کشور رخ داده که نوید خروج از رکود و بهبود وضعیت رفاهی خانوارها در آینده را می‌دهد. کنترل رشد نقدینگی و کاهش تورم، کاهش نرخ سود سپرده‌ها و تسهیلات، افزایش سپرده‌پذیری بانک‌ها، افزایش تسهیلات پرداختی و روند رو به رشد شاخص بورس ازجمله آثار مثبت برجام در حوزه پولی و مالی بوده‌اند [14].

دوره چهارم [دوره خروج آمریکا از برجام و بازگشت دور جدید از تحریم‌ها] شامل اوایل سال ۱۳۹۷ (۱۳۹۷/۰۲/۱۸) الی اواخر سال ۱۳۹۹ (۱۴۰۱/۱۰/۱۱) است. در ادامه با روی کار آمدن ترامپ بر صحنه سیاست امریکا در سال ۲۰۱۶ و مخالفت او با توافق برجام و تهدید به خروج امریکا از آن، سرانجام ایالات‌متحده رسما در تاریخ ۸ می ۲۰۱۸ (۱۸ اردیبهشت ۱۳۹۷) به‌صورت یک‌جانبه از برجام خارج شد. بر طبق بیانیه منتشرشده توسط وزارت خزانه‌داری آمریکا سری جدید تحریم‌ها علیه ایران در دو بخش اجرا می‌شود. بر اساس این بیانیه برخی تحریم‌ها بعد از پایان دوره ۹۰ روزه (۱۵ مرداد ۱۳۹۷) و برخی دیگر بعد از پایان دوره ۱۸۰ روزه (۱۳ آبان ۱۳۹۷) بازخواهند گشت [13]. با توجه به حجم وسیع و متنوع تحریم‌های اعمال‌شده در این دوره، می‌توان این تحریم‌ها را به چند دسته کلی تقسیم کرد: تحریم صنایع و معادن و فلزات گران‌بها، تحریم‌های مالی بانکی، تحریم نفت و گاز و پتروشیمی، تحریم شبکه حمل‌ونقل، تحریم‌های

تجاری و سرمایه‌گذاری، تحریم‌های دانش و تکنولوژی [15] که از طریق ارتباط بین این دسته از تحریم‌ها با صنایع مرتبط بورسی بر بازار سرمایه کشور اثرگذار می‌باشند.



شکل ۱- خلاصه سیر تطور تحریم‌ها طی دوره زمانی پژوهش.

Figure 1- Summary of the evolution of sanctions during the research period.

با توجه به مطالب بالا دوره زمانی این پژوهش به چهار دوره شامل دو دوره با تحریم‌های شدید و دو دوره شامل تحریم‌های غیرشدید تقسیم‌بندی می‌گردد. دوره زمانی از ۱۳۸۷/۰۹/۱۶ الی ۱۳۹۰/۱۰/۱۰ نماینده دوره اول و شامل دوره تحریمی غیرشدید، دوره زمانی از ۱۳۹۰/۱۰/۱۱ الی ۱۳۹۴/۱۰/۲۵ نماینده دوره دوم و شامل دوره تحریمی شدید، دوره زمانی از ۱۳۹۴/۱۰/۲۶ الی ۱۳۹۷/۰۲/۱۷ نماینده دوره سوم و شامل دوره تحریمی غیرشدید و درنهایت دوره زمانی از ۱۳۹۷/۰۲/۱۸ الی ۱۴۰۱/۱۰/۱۱ نماینده دوره چهارم و شامل دوره تحریمی شدید می‌باشد.

بنابراین شناسایی سرریز بازده و نوسان در بازارهای مالی تحت شرایط تحریم به دلایل مختلف مهم است. نخست اینکه سازوکارهای انتقال بازده و نوسان اطلاعاتی در خصوص کارایی بازار به ما می‌دهد. وجود روابط همبستگی بین بازده بازارهای مختلف نشان‌دهنده وجود یک استراتژی معاملاتی سودآور است. دوم درک مکانیسم‌های سرریز بازده و نوسان در مدیریت پرتفوی و تخصیص دارایی مفید است. سوم شناسایی کانال‌های سرریز جهت مدیریت و کنترل بازارها و جلوگیری از بی‌نظمی و ایجاد بحران مفید است. همچنین کارکرد صحیح و هماهنگ بین بازارها با تقویت اتصال و ارتباط میان بازارها در کشور و ارتقای بازارها ازلحاظ مقاوم بودن و انعطاف‌پذیری می‌تواند سپر دفاعی در برابر تکانه‌ها و نوسانات خارجی باشد و به کاهش اثرات ریسک سرریز، تاب‌آوری اقتصاد از تکانه‌های خارجی و تحقق اهداف اقتصاد مقاومتی کمک نماید.

بر این اساس در این پژوهش با استفاده از مدل *VARMA -AGARCH* به تبیین و سنجش اثر سرریز بازده در بازارهای سهام، ارز و سکه طلا طی دوره‌های متفاوت زمانی و با حضور تحریم‌ها می‌پردازیم و اثرات ناشی از تکانه‌ها موردبررسی و تحلیل قرار می‌گیرد. مساله‌ای که کمتر از سوی محققین موردتوجه قرار گرفته نقش تحریم‌های اقتصادی در اثرات سرریز بین بازارهای مالی می‌باشد لذا نوآوری این پژوهش از جهت بررسی و اندازه‌گیری اثر سرریز بازده تحت شرایط تحریم می‌باشد که تاکنون در پژوهش‌های گذشته این شرایط تحریمی موردبررسی و اندازه‌گیری قرار نگرفته است و در این پژوهش این مهم موردتوجه و بررسی قرار می‌گیرد. چارچوب این پژوهش در ادامه بدین ترتیب است که در بخش دوم مبانی نظری و پیشینه پژوهش تبیین خواهد شد و در ادامه روش‌شناسی پژوهش، برآورد و معرفی مدل تحقیق، تجزیه‌وتحلیل و یافته‌ها و در آخر نیز بحث و نتیجه‌گیری ارایه می‌گردد.

۳- پیشینه پژوهش

مطالعه حاضر، اثر سرریز بازده بین بازارهای سهام، ارز و سکه طلا را طی شرایط تحریمی با استفاده از الگوی *VARMA -AGARCH* موردمطالعه و بررسی قرار می‌دهد. یافته‌ها نشان می‌دهد، تاکنون مطالعه‌ای که به بررسی اثر سرریز بازده طی شرایط تحریم بپردازد، انجام نشده است لذا در این پژوهش این مساله موردبررسی و تحلیل قرار می‌گیرد.

بوری و همکاران [16] در پژوهشی به بررسی علیت غیرخطی بین طلا، نفت و بازار سهام هند با استفاده از مدل *ARDL* طی دوره زمانی ۲۰۰۹ الی ۲۰۱۶ پرداختند. نتایج این تحقیق نشان‌دهنده وجود روابط هم انباشته و اثر مثبت و غیرخطی نوسانات ضمنی از طلا و نفت بر نوسان ضمنی بازار سهام هند بود. همچنین نتایج وجود علیت دوطرفه بین نوسانات قیمت ضمنی طلا و نفت را نشان داد.

آبد و زردوب [17] در مطالعه هم حرکتی میان طلا و سایر بازارهای مالی در آمریکا، با بهره‌گیری از مدل *EGARCH* طی دوره زمانی ۱۹۹۵ الی ۲۰۱۷ به بررسی اثر سرریز بین طلا با شاخص‌های سهام، ارز و بازده کل پرداختند. نتایج حاصل از مطالعه نشان داد که همبستگی پویای نامتقارن برای تغییرات زمانی قابل‌توجه حتی در فشارهای مشابه بازار برای جفت دارایی‌های مشابه وجود دارد.

آدوویه و همکاران [18] در مطالعه تحلیل همبستگی بین سهام–طلا به بررسی اثرات سرریز بین بازارهای طلا و سهام با بهره‌گیری از مدل *VARMA-BEKK-AGACH* طی دوره زمانی ۲۰۰۲ الی ۲۰۱۷ در نیجریه و آفریقای جنوبی پرداختند. نتایج این پژوهش اثر سرریز شوک از بازارهای سهام نیجریه و آفریقای جنوبی به بازار طلا و سرریز شوک از طلا به بازار سهام آفریقای جنوبی با شکست ساختاری و برای نیجریه بدون شکست ساختاری را نشان داد.

جیانگ و همکاران [19] در مطالعه خود به بررسی سرریز ریسک مدیریت پرتفوی بین فلزات گران‌بها و بازارهای سهام کشورهای *BRICS* پرداختند. یافته‌های این پژوهش نشان داد که فلزات گران‌بها به نحو موثری ریسک بازارهای سهام کشورهای چین و هند را پوشش می‌دهند اما در بازارهای روسیه و برزیل این موضوع تایید نشد.

سالیسو و همکاران [20] در تحقیقی به بررسی سرریزی پویا بین بازارهای پول و سهام در نیجریه با استفاده از مدل *VARMA-GARCH* طی دوره ۲۰۰۰ الی ۲۰۱۵ پرداختند. نتایج تحقیق آن‌ها سرریزی بازده و شوک بین بازارهای پول و سهام را تایید کرد همچنین نتایج تحقیق آن‌ها پایداری شوک‌های وارده به بازار سهام و ناپایداری شوک‌های وارده به بازار پول را نشان داد.

کلومپ [21] به بررسی اثر تحریم‌های روسیه در نوسانات بازده معاملات آتی محصولات کشاورزی در اروپا با استفاده از مدل *EGARCH* طی دوره زمانی ۲۰۱۳ الی ۲۰۱۵ پرداخت. نتایج این پژوهش نشان داد انتشار خبرهای مرتبط با تحریم در گروه محصولات ممنوع شده، منجر به کاهش بازده معاملات آتی محصولات کشاورزی گردید.

اردوقان و همکاران [22] به بررسی اثرات سرریز نوسان بین بازارهای سهام اسلامی و نرخ‌های ارز با استفاده از مدل علیت واریانس طی دوره زمانی ۲۰۱۳ الی ۲۰۱۹ پرداختند. نتایج این پژوهش سرریز نوسان از بازار سهام اسلامی به بازار ارز ترکیه را نشان داد.

خلفائویی و همکاران [23] در پژوهشی به بررسی اثرات سرریز و پیوند میان کامودیتی‌های سبز، بیت کوین و بازارهای سهام آمریکا با استفاده از مدل *QVAR* پرداختند. نتایج این پژوهش نشان‌دهنده اثر سرریز نامتقارن از کامودیتی‌های سبز، بیت کوین و عدم اطمینان به بازار سهام آمریکا می‌باشد.

فنگ و همکاران [24] به بررسی سرریزهای بازار مالی و شوک‌های کلان اقتصادی با استفاده از شبکه‌های بیزین طی دوره زمانی ۲۰۰۸ الی ۲۰۲۲ پرداختند. نتایج این پژوهش نشان داد بین بازارهای مالی منتخب وابستگی شدیدی وجود دارد و عدم اطمینان و شوک‌های کلان اقتصادی اثر سرریز در بازارهای مالی را افزایش می‌دهند.

محمدی نژاد پاشاکی / مطالعات راهبردی مالی و بانکی، دوره ۲، شماره ۱، بهار ۱۴۰۳، صفحه: ۷۲-۶۰

شکیل و همکاران [25] به بررسی سرریزهای درون روزی بین نرخ ارز، طلا و نفت خام با استفاده از مدل‌های *DCC GARCH* و *BEKK GARCH* طی دوره زمانی ۲۰۲۱ الی ۲۰۲۲ پرداختند. یافته‌های پژوهش نشان داد طلا بهترین انتقال‌دهنده سرریز بازده نرخ ارز و نفت خام است، درحالی‌که نفت خام بهترین دریافت‌کننده سرریز از سایر متغیرهای پژوهش می‌باشد.

صادقی شاهدانی و محسنی [26] در تحقیقی به بررسی سرریزی بین سکه طلا و بازار سرمایه با استفاده از مدل *VARMA-GARCH* پرداختند یافته‌های آن‌ها سرریزی مثبت از بازار طلا به بازار سرمایه را تایید کرد همچنین نتایج تحقیق آن‌ها بیان داشت که بازدهی طلا جایگزینی برای سرمایه‌گذاری در بورس اوراق بهادار نیست.

دهباشی و همکاران [27] در تحقیقی به بررسی واکنش بازارهای ارز، سهام و طلا نسبت به تکانه‌های مالی در ایران با استفاده از مدل *VAR-BEKK-GARCH* طی دور ۲۰۰۹ الی ۲۰۱۸ پرداختند. نتایج، سرریز تلاطم دوطرفه بین بازارهای ارز و سهام، سرریز تلاطم یک‌طرفه از سمت بازار ارز به بازار طلا و از بازار طلا به بازار سهام را تایید کرد.

محمدی نژاد پاشاکی و همکاران [8] در پژوهشی به بررسی اثرهای سرریز بین بازارهای سهام، ارز، طلا و کامودیتی با استفاده از مدل *BEKK-AGARCH* پرداختند. نتایج این پژوهش سرریز یک سویه بازده از ارز، طلا و کامودیتی به سهام و سرریز یک سویه شوک از کامودیتی به سهام را نشان داد.

محمدی نژاد پاشاکی و همکاران [28] در پژوهشی به بررسی و تحلیل اثر تحریم‌های اقتصادی در سرریز نوسان به بازارهای سهام، ارز و سکه طلا پرداختند. نتایج این پژوهش نشان‌دهنده اثر تحریم‌های اقتصادی در شدت سرریز نوسان به بازارها است.

۴- روش‌شناسی پژوهش

متغیرهای این پژوهش شامل بازارهای سهام، ارز و سکه طلا است. بدین منظور از تغییرات روزانه شاخص کل بورس اوراق بهادار تهران، دلار و سکه بهار آزادی استفاده شده است. دوره زمانی این پژوهش سال‌های بین ۱۳۸۷ الی ۱۴۰۱ است. برای محاسبه بازده متغیرهای پژوهش از رابطه زیر استفاده شده است:

$$r_t = 100\% \times ln\left(\frac{p_t}{p_{t-1}}\right), \quad (۱)$$

که r_t بازده مرکب پیوسته، p_t و p_{t-1} بیانگر مقدار متغیرهای پژوهش در زمان‌های t و $t-1$ و ln لگاریتم طبیعی است. اطلاعات مربوط به سهام از وب‌سایت شرکت بورس اوراق بهادار تهران، اطلاعات مربوط به سکه طلا و ارز از اتحادیه طلا، جواهر و سکه تهران و شبکه صرافی‌های مجاز کشور استخراج شده است. برای کارهای آماری و تجزیه‌وتحلیل داده‌ها از نرم‌افزارهای صفحه گسترده *Excel* و *WinRATS10* استفاده شده است.

۵- مدل پژوهش

از بین مدل‌های مختلف گارچ چند متغیره، چندین روش جهت سنجش اثرات سرریز به بازارها مورداستفاده قرار می‌گیرد که می‌توان به مدل‌های *DCC*، *CCC* و *BEKK* اشاره نمود. این پژوهش از مدل *VARMA-AGARCH* که ترکیب مدل‌های *VARMA* و *BEKK-GARCH* می‌باشد جهت سنجش اثرات سرریز مورداستفاده قرار می‌دهد. مزیت این مدل نسبت به سایر مدل‌ها مانند *CCC* و *DCC* این است که اولا این مدل امکان اندازه‌گیری پویایی سری‌های زمانی به همراه اثرات چندوجهی وابستگی شرطی و انتقال نوسانات بین سری‌های زمانی را فراهم می‌نماید. دوما این مدل تخمین‌های معقولی از پارامترها با حداقل پیچیدگی محاسباتی در مقایسه با سایر مدل‌های چند متغیره فراهم می‌نماید [20]. **مدل (۱)** *VARMA* به‌صورت ذیل فرموله می‌شود:

$$Y_t = E(Y_t|F_{t-1}),$$
$$\Phi(L)(Y_t - \mu) = \Psi(L)\varepsilon_t,$$
$$\varepsilon_t = D_t\eta_t,$$
$$H_t = W + \sum_{i=1}^{r} A_i\varepsilon^2_{t-i} + \sum_{j=1}^{s} B_jH_{t-j},$$

که معادله بالا نشان‌دهنده تجزیه Y به مولفه‌های قابل پیش‌بینی (میانگین شرطی) و مولفه‌های تصادفی می‌باشد. $D_t = diag\left(h_1^{\frac{1}{2}}.\dots.h_m^{\frac{1}{2}}\right)$، $H_t = (h_{1t},\dots,h_{mt})'$، $W_t = (w_{1t},\dots,w_{mt})'$ و $\eta_t = (\eta_{1t}.\dots.\eta_{mt})'$ دنباله‌ای از توزیع بردارهای تصادفی مستقل و خاص می‌باشد،

$\varepsilon_t = (\varepsilon_{it}^2,\dots,\varepsilon_{mt}^t)'$، A_i و B_j ماتریس‌های $m \times m$ با مولفه‌های خاص α_{ij} و β_{ij} می‌باشند. برای $i\ ,\ j\ =1,\dots,m$ و $I(\eta_t) = diag(I(\eta_{it}))$ یک ماتریس $m \times m$ می‌باشد.

$\Phi(L) = I_m - \Phi_1 L - \cdots - \Phi_p L^p$ و $\Psi(L) = I_m - \Psi_1 L \dots - \Psi_q L^q$ چندجمله‌ای‌های دارای L و عملگر وقفه می‌باشد و F_t اطلاعات گذشته موجود تا زمان t می‌باشد. α_{ij} نشان‌دهنده اثر آرچ و β_{ij} نشان‌دهنده اثر گارچ می‌باشند. مدل *VARMA-AGARCH* مک آلیر و همکاران در سال ۲۰۰۹ توسعه یافت و اثر عدم تقارن یا اثر اهرمی را اندازه‌گیری می‌نماید. این مدل به‌صورت معادله زیر می‌باشد:

$$H_t = W + \sum_{i=1}^{r} A_i \vec{\varepsilon}_{t-i} + \sum_{i=1}^{r} C_i I_{t-i} \vec{\varepsilon}_{t-i} + \sum_{j=1}^{s} B_j H_{t-j}.$$

در اینجا Ci یک ماتریس $m \times m$ برای $i=1,..,r$ و $I_t = diag(I_{1t}.\dots.I_{mt})$ که در آن

$$I_{it} = \begin{cases} 0, & \varepsilon_{it} > 0, \\ 1, & \varepsilon_{it} \le 0, \end{cases}$$

متغیر I_{it} متغیر مجازی می‌باشد [29].

۶- تجزیه‌وتحلیل داده‌های پژوهش

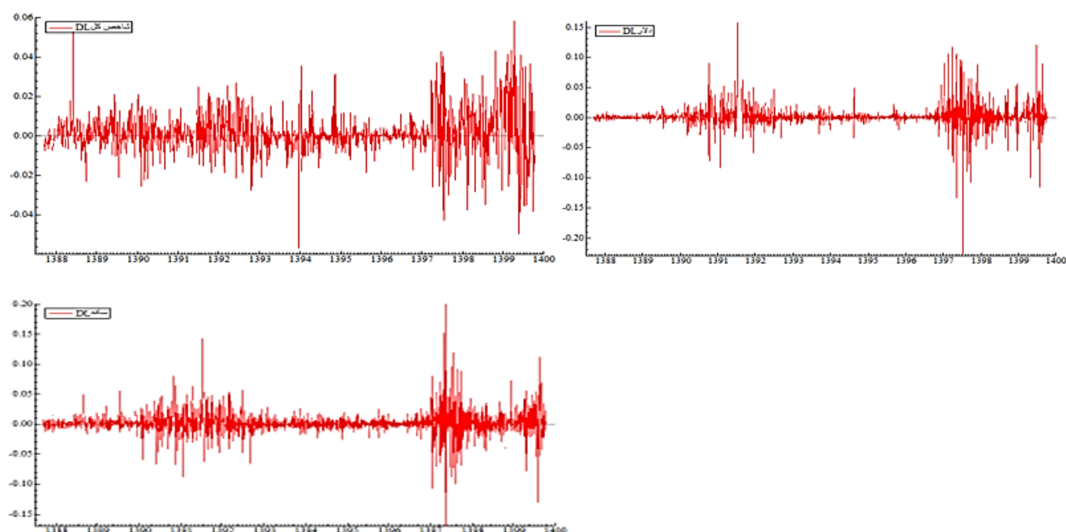
در **جدول‌های ۱** و **۲** خلاصه آمار توصیفی بازده روزانه (درصدی) متغیرهای پژوهش ارایه شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود نتایج آزمون جارک-برا نشان‌دهنده غیرنرمال بودن تمامی متغیرهای پژوهش می‌باشد. در ارتباط با آمار توصیفی **جدول ۱** نکات ذیل قابل ارایه می‌باشد. داده‌های روزانه متغیرها جهت انجام محاسبات و فرآیند تحلیل مورداستفاده قرار گرفته است.

ارقام ارایه شده **جدول ۱** به‌صورت درصد می‌باشند. به‌عنوان‌مثال بیشترین بازده بازار سهام طی دوره پژوهش ۵٫۸۱% و برای بازار ارز (دلار) ۱۵٫۷۸% می‌باشد.

جدول ۱- آمار توصیفی متغیرهای پژوهش.

Table 1- Descriptive statistics of research variables.

پارامتر	سهام	ارز (دلار)	سکه طلا
میانگین	0.1566	0.1164	0.1428
میانه	0.0581	0.0000	0.0000
بیشینه	5.81	15.78	19.98
کمینه	-5.67	-22.66	-16.92
انحراف معیار	0.99	1.58	1.70
چولگی	0.29	-0.58	0.29
کشیدگی	5.08	34.17	22.66
آماره جارک-برا	2390.90	136620.92	64078.27
احتمال	0.00	0.00	0.00
تعداد مشاهدات	2909	2909	2909



شکل ۲- تغییرات متغیرهای پژوهش طی دوره زمانی تحقیق.
Figure 2- Changes in research variables during the research period.

شکل ۲ نوسانات بازده متغیرهای پژوهش را نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌گردد نوسانات در دو دوره شدت یافته است. دوره اول از اواخر سال ۱۳۹۰ و دوره بعدی از اوایل سال ۱۳۹۷ که تحریم‌ها شدت یافته است و این شدت تحریم‌ها از کانال متغیرهای کلان اقتصادی مانند نرخ ارز بر سایر بخش‌های اقتصادی اثر گذاشته است و موجب بی‌ثباتی در بخش‌های مختلف اقتصادی شده است.

۷- بررسی مانایی متغیرهای پژوهش

اطلاعات **جدول ۲** نشان می‌دهد که بر اساس آزمون‌های دیکی–فولر تقویت شده و فیلیپس–پرون تمامی متغیرهای موردبررسی در سطح از مانایی برخوردارند و با توجه به این مطلب نیاز به آزمون‌های هم انباشتگی[1] نمی‌باشد.

جدول ۲- نتایج بررسی مانایی داده‌های پژوهش.
Table 2- The results of the validity of research data.

متغیرهای کلان	بازار سهام		بازار ارز		بازار سکه طلا	
سطح اطمینان	ADF	PP	ADF	PP	ADF	PP
1%level	-3.4364	-3.4364		-3.4353	-3.4352	-3.4352
5%level	-2.8634	-2.8634	-2.8629	-2.8629	-2.8629	-2.8629
10%level	-2.5678	-2.5678	-2.5675	-2.5675	-2.5675	-2.5675
t-statistic	-42.2534	-42.2741	-63.2710	-63.2898	-63.9206	-63.9389
Prob.	0	0	0	0	0	0

۸- آزمون‌های قبل از تخمین مدل

جدول ۳- بررسی خودهمبستگی و واریانس ناهمسانی متغیرهای پژوهش.
Table 3- Examination of autocorrelation and heterogeneity variance of research variables.

متغیرهای کلان	شاخص کل	ارز	سکه طلا
McLeod-Li (10)	536.8257	61.45214	154.5307
prob.	0.0000	0.0000	0.0000
ARCH LM test	20.23	99.30	110.05
prob.	0.00045	0.00000	0.00000

[1] Cointegration

آزمون‌های مک لئود-لی و *ARCH LM* به ترتیب جهت بررسی و سنجش خودهمبستگی و واریانس همسانی متغیرها به‌کار می‌رود. با توجه به نتایج آزمون مک لئود-لی فرضیه صفر مبنی بر عدم خودهمبستگی بین متغیرها رد می‌شود. همچنین با توجه به نتایج آزمون *ARCH LM*، فرضیه صفر مبنی بر وجود همسانی واریانس رد می‌شود و واریانس متغیرها ثابت نمی‌باشد؛ بنابراین با توجه به مطالب گفته شده و نتایج **جدول ۳** استفاده از مدل گارچ برای متغیرهای پژوهش مناسب می‌باشد.

۹- یافته‌های پژوهش

جدول ۴- اثر سرریز بازده مربوط به کل دوره پژوهش.

Table 4- Effect of yield spillover related to the entire research period.

متغیر	ضریب	انحراف استاندارد	t-آماره	اهمیت
سهام←ارز	0.0145***	0.0072	1.4533	0.0550
سکه طلا←سهام	-0.0082	0.0096	-0.8565	0.3917
سهام←ارز	-0.0063	0.0104	-0.6082	0.5430
سکه طلا←ارز	-0.0276*	0.0077	-3.5545	0.0004
سهام←سکه طلا	0.0186	0.0215	0.8638	0.3877
ارز←سکه طلا	0.0708*	0.0082	2.9099	0.0000

*، ** و *** به ترتیب نشان‌دهنده معنی‌داری در سطح ٩٩%، ٩٥ % و ٩٠ % می‌باشند.

جدول ۴ نشان‌دهنده اثر سرریز بازده در بازارهای سهام، ارز و سکه طلا برای کل دوره پژوهش می‌باشد. با توجه به **جدول ۴** اثر سرریز بازده از بازار ارز به بازارهای سهام و از بازار سکه طلا به بازار ارز و از بازار ارز به بازار سکه طلا تایید می‌گردد و هر ١% تغییر در نرخ ارز موجب افزایش ١/۴% تغییر در بازار سهام و هر ١% تغییر در بازار سکه طلا موجب ٢/٧% تغییر در بازار ارز و هر ١% تغییر در بازار ارز موجب ٧% تغییر در بازار سکه طلا می‌گردد.

همچنین علامت ضرایب سرریز نشان‌دهنده دو نوع رفتار متفاوت از متغیرها در بلندمدت می‌باشد ضرایب مثبت سرریز از بازار ارز به سهام و سکه طلا بیانگر این مطلب است که در بلندمدت نرخ ارز با اثرگذاری بر قیمت‌های سهام و سکه طلا موجب افزایش بازده سهام و سکه طلا می‌شود اما در بلندمدت افزایش بازده سکه طلا موجب کاهش بازده نرخ ارز می‌شود که به اثر جانشینی معروف است و بیان می‌دارد در شرایطی که بازار سکه طلا با افزایش بازده مواجه شود این افزایش بازده موجب جذابیت برای سرمایه‌گذاران می‌گردد و سرمایه‌های موجود در بازار ارز به این بازار سرریز می‌شود.

جدول ۵- اثر سرریز بازده مربوط به دوره اول پژوهش (١٣٨٧/٠٩/١۶ الی ١٣٩٠/١٠/١٠).

Table 5- The efficiency spillover effect related to the first period of the research (16/09/1387 to 10/10/1390).

متغیر	ضریب	انحراف استاندارد	t-آماره	اهمیت
سهام←ارز	0.00233	0.05247	0.044	0.9644
سکه طلا←سهام	-0.0033	0.0079	0.416	0.6768
سهام←ارز	0.0207	0.0359	0.5771	0.5638
سکه طلا←ارز	-0.0072	0.0213	-0.339	0.7339
سهام←سکه طلا	0.0244	0.0486	0.5025	0.6153
ارز←سکه طلا	0.0076	0.0535	0.1429	0.886

جدول ۵ اثر سرریز بازده در بازارهای سهام، ارز و سکه طلا را برای دوره اول که دوره تحریمی غیر شدید است نشان می‌دهد. نتایج نشان می‌دهد اثر سرریز بازده در این دوره برای بازارهای سهام، ارز و سکه طلا تایید نمی‌گردد.

محمدی نژاد پاشاکی / مطالعات راهبردی مالی و بانکی، دوره ۲، شماره ۱، بهار ۱۴۰۳، صفحه: ۷۲-۶۰

جدول ۶- اثر سرریز بازده مربوط به دوره دوم پژوهش (۱۳۹۰/۱۰/۱۱ الی ۱۳۹۴/۱۰/۲۵).

Table 6- The efficiency spillover effect related to the second period of the research (10/11/2013 to 10/25/2014).

متغیر	ضریب	انحراف استاندارد	t-آماره	اهمیت
سهام←ارز	-0.0433**	0.02084	-2.081	0.0373
سکه طلا←سهام	-0.0032	0.01047	-0.313	0.7536
سهام←ارز	0.0194	0.01217	1.5957	0.1105
سکه طلا←ارز	0.0263*	0.01014	2.5984	0.0093
سهام←سکه طلا	-0.0773*	0.00033	-234.331	0.0000
ارز←سکه طلا	-0.0423*	0.00021	-199.93	0.0000

*، ** و *** به ترتیب نشان‌دهنده معنی‌داری در سطح ۹۹%، ۹۵% و ۹۰% می‌باشند.

جدول ۶ اثر سرریز بازده در بازارهای سهام، ارز و سکه طلا را برای دوره دوم که دوره تحریمی شدید است نشان می‌دهد. با توجه به **جدول ۶** سرریز بازده از بازار ارز به بازارهای سهام و سکه طلا و از سکه طلا به ارز و از سهام به سکه طلا مشاهده گردید و هر ۱% تغییر در بازده نرخ ارز موجب ۴/۳% تغییر در بازده بازار سهام و ۴/۲% تغییر در بازده بازار سکه طلا و هر ۱% تغییر در بازده سکه طلا موجب ۲/۶% تغییر بازده بازار ارز و هر ۱% تغییر در بازده بازار سهام موجب ۷/۷% تغییر در بازار سکه طلا می‌گردد. علامت منفی این ضرایب نشان‌دهنده اثر جانشینی بین بازارهای ارز با سهام، ارز با سکه طلا و سهام با سکه طلا می‌باشد. به‌عبارت‌دیگر چون بازارهای مذکور موازی و رقیب هم هستند لذا کاهش در بازده بازارهای فوق موجب انتقال سرمایه به بازار مقابل و افزایش بازده آن بازار می‌گردد. این اثر جانشینی در کوتاه‌مدت برای سرریز از سکه طلا به ارز تایید نگردید. نتایج سرریز بازده در این دوره سرریز دوطرفه بازده را تنها برای بازارهای ارز و سکه طلا تایید نمود که نشان‌دهنده همبستگی بسیار بالای این دو بازار می‌باشد. **جدول ۷** اثر سرریز بازده در بازارهای سهام، ارز و سکه طلا را برای دوره سوم که دوره تحریمی غیرشدید است، نشان می‌دهد. نتایج نشان می‌دهد اثر سرریز بازده در این دوره برای بازارهای سهام، ارز و سکه طلا تایید نمی‌گردد.

جدول ۷- اثر سرریز بازده مربوط به دوره سوم پژوهش (۱۳۹۴/۱۰/۲۶ الی ۱۳۹۷/۰۲/۱۷).

Table 7- Effect of yield spillover related to the third period of research (10/26/2014 to 02/17/2017).

متغیر	ضریب	انحراف استاندارد	t-آماره	اهمیت
سهام←ارز	0.0227	0.05830	0.389	0.6965
سکه طلا←سهام	0.0099	0.0197	0.5059	0.6128
سهام←ارز	0.01616	0.0234	٨0.689	0.4902
سکه طلا←ارز	-0.0235	0.04126	-0.5713	0.5677
سهام←سکه طلا	0.00155	0.09945	0.0156	0.9875
ارز←سکه طلا	0.39585	0.39059	1.0134	0.3108

جدول ۸- اثر سرریز بازده مربوط به دوره چهارم پژوهش (۱۳۹۷/۰۲/۱۸ الی ۱۴۰۱/۱۰/۱۱).

Table 8- The efficiency spillover effect related to the fourth period of research (02/18/1397 to 10/11/1401).

متغیر	ضریب	انحراف استاندارد	t-آماره	اهمیت
سهام←ارز	-0.0967**	0.04400	-2.1972	0.0280
سکه طلا←سهام	-0.09216*	0.03138	-2.93737	0.0033
سهام←ارز	0.02199	0.01968	1.11780	0.2636
سکه طلا←ارز	0.00597	0.01465	0.40721	0.6838
سهام←سکه طلا	-0.07203	0.05044	-1.42808	0.1532
ارز← سکه طلا	0.13608***	0.07309	1.86186	0.0626

*، ** و *** به ترتیب نشان‌دهنده معنی‌داری در سطح ۹۹%، ۹۵% و ۹۰% می‌باشند.

جدول ۸ اثر سرریز بازده در بازارهای سهام، ارز و سکه طلا را برای دوره چهارم که دوره تحریمی شدید است، نشان می‌دهد. با توجه به جدول ۸ سرریز بازده از بازار ارز به بازارهای سهام و سکه طلا و از بازار سکه طلا به بازار سهام مشاهده شد و هر %۱ تغییر در متغیر نرخ ارز به ترتیب موجب %۹٫۷ و %۱۳٫۶ تغییر در بازارهای سهام و سکه طلا و هر %۱ تغییر در بازده بازار سکه طلا موجب % ۹/۲ تغییر بازده در بازار سهام می‌گردد. علامت منفی این ضرایب نشان‌دهنده اثر جانشینی در بازارهای ارز به سهام و سکه طلا به سهام می‌باشد. بازارهای سهام، ارز و سکه طلا باوجوداینکه بازارهای موازی هم تلقی می‌گردند اما رفتارهای متفاوتی از اثر سرریز نشان می‌دهند بدین‌صورت که در برخی موارد به‌صورت بازار جانشین هم عمل می‌کنند به عبارتی افزایش بازده یک بازار منجر به کاهش بازده بازار دیگر می‌گردد که به اثر جانشینی شهرت دارد و در بعضی موارد هم به‌عنوان بازار همسو با یکدیگر عمل می‌کنند بدین‌صورت که افزایش بازده یک بازار موجب افزایش بازده بازار دیگر می‌گردد. با توجه به نتایج پژوهش رفتار بازارهای سهام و سکه طلا در اثر سرریز بین دو بازار، همواره به‌صورت بازار جانشین و رقیب هم تلقی می‌گردند اما بازارهای سهام با ارز و سکه طلا با ارز در برخی دوره‌ها به‌صورت بازار جانشین و رقیب و در برخی موارد هم به‌صورت بازار همسو عمل می‌کنند که به دلیل تاثیر و نقش تحریم‌ها می‌باشد لذا متغیر تحریم با تشدید اثرات سرریز بین بازارها موجب بی‌ثباتی و بی‌نظمی در بازارها می‌گردد.

۱۰- نتیجه‌گیری

گستردگی و پیشرفت فناوری اطلاعات و ارتباطات باعث افزایش سرعت انتقال اطلاعات و تاثیرپذیری بازارهای مالی از یکدیگر شده است درنتیجه بازده و ریسک‌های یک بازار مالی با سرعت بالایی به سایر بازارها انتقال می‌یابد لذا با توجه به این نکته شناسایی و کنترل کانال‌های سرریز بازده و نوسان جهت حفظ ثبات و آرامش در بازارهای مالی ضرورت و اهمیت می‌یابد. با توجه به افزایش تحریم‌های اقتصادی کشورهای غربی علیه کشورمان ایران در این پژوهش نقش تحریم‌ها در پدیده سرریز و اثرات آن بر بازارها موردبررسی و ارزیابی قرار گرفت. بدین منظور داده‌های روزانه مربوط به بازارهای سهام، ارز و سکه طلا طی دوره زمانی ۱۳۸۷ الی ۱۴۰۱ با استفاده از مدل *VARMA-AGARCH* موردبررسی و تحلیل قرار گرفت. برای بررسی دقیق‌تر نقش تحریم‌ها دوره زمانی پژوهش به چهار دوره شامل دو دوره تحریمی شدید و دو دوره تحریمی غیر شدید تقسیم‌بندی شدند. نتایج نشان می‌دهد در دوره‌های دوم و چهارم که دوره تحریمی شدید می‌باشند اثر سرریز بازده در بازارها به‌وضوح قابل‌مشاهده است اما در دوره‌های اول و سوم که دوره تحریمی غیرشدید می‌باشند اثر سرریز بازده در هیچ‌کدام از بازارهای ارز، سکه طلا و سهام مشاهده نشد. برای دوره دوم که دوره تحریمی شدید است اثر سرریز بازده، از بازار ارز به بازارهای سهام و سکه طلا، از بازار سکه طلا به ارز و از بازار سهام به بازار سکه طلا مشاهده شد. همچنین برای دوره چهارم که این دوره نیز شامل دوره تحریمی شدید می‌باشد اثر سرریز بازده، از بازار ارز به بازارهای سهام و سکه طلا و از بازار سکه طلا به بازار سهام مشاهده شد. به‌طور خلاصه بازارهای ارز و سکه طلا بر بازار سهام اثرگذارند و بازارهای سهام و ارز بر بازار سکه طلا اثرگذارند اما تنها بازار سکه طلا بر بازار ارز اثرگذار است. سرریز دوطرفه بازده بین بازارهای ارز و سکه طلا نشان‌دهنده همبستگی بالای این دو بازار است. نتایج مشاهدات سرریز بازده دو گونه اثر را در سرریز بازده نشان می‌دهد: یکی اثر جانشینی (معکوس) است که بیان می‌دارد افزایش بازده یک بازار منجر به کاهش بازده بازار دیگر می‌گردد و دیگری اثر همسویی (مستقیم) است که بیان می‌دارد افزایش بازده یک بازار منجر به افزایش بازده بازار دیگر می‌گردد. در این پژوهش هر دو این اثرات مشاهده شد برای کل دوره پژوهش سرریز بازده از بازار ارز به بازارهای سهام و سکه طلا اثر همسویی و سرریز بازده از بازار سکه طلا به ارز اثر جانشینی مشاهده شد. برای دوره دوم سرریز بازده از بازار ارز به بازارهای سهام و سکه طلا اثر جانشینی، از بازار سهام به بازار سکه طلا اثر جانشینی و از بازار سکه طلا به بازار ارز اثر مستقیم مشاهده شد. برای دوره چهارم سرریز بازده از بازارهای ارز و سکه طلا به بازار سهام اثر جانشینی و از بازار ارز به سکه طلا اثر همسویی مشاهده شد؛ بنابراین تقسیم‌بندی دوره‌ها تایید کننده نقش تحریم در سرریز بازده و اثرپذیری متغیرها از شدت تحریم در دوره‌ها می‌باشد. نتایج این پژوهش در مورد اثر سرریز بازده بین بازارهای سکه طلا و سهام با نتایج پژوهش صادقی شاهدانی و محسنی [26] مطابقت دارد.

با توجه به این‌که در دوره‌های تحریمی شدید متغیر تحریم با ایجاد اختلاف در بازده بازارهای ارز و سکه طلا با بازار سهام موجب خروج سرمایه‌گذاران از بازار سهام و ورود به بازارهای ارز و سکه طلا می‌شود و این امر منجر به کاهش بازده بازار سهام و آسیب به این بازار و سرمایه گذاران آن می‌شود لذا پیشنهاد می‌گردد جهت پیشگیری ازاین‌گونه اثرات با ایجاد محدودیت در ورود به بازارهای ارز و سکه طلا و وضع مالیات بر سرمایه‌گذاران این بازارها، از نوسانات شدید بازار سهام جلوگیری شود تا هم از اتلاف منابع و زیان سرمایه‌گذاران جلوگیری شود و هم با هدایت سرمایه‌ها به سمت شرکت‌های تولیدی، کارکرد مناسب و نقش صحیح بازارها در توسعه اقتصادی محقق گردد.

پیشنهاد می‌شود جهت کاهش ریسک سرریز در دوره‌های تحریمی شدید متنوع سازی سبد دارایی با نسبت بیشتری در مقایسه با دوره‌های تحریمی غیرشدید انجام پذیرد. طبق نتایج پژوهش بازارهای ارز و سکه طلا بر بازار سهام اثرگذارند و با توجه به اثرپذیر بودن بازار سهام از این دو بازار توصیه می‌گردد جهت کنترل نوسانات بازار سهام، کنترل و مدیریت نوسانات بازارهای ارز و سکه طلا نیز در دستور کار قرار گیرد.

با توجه به نتایج پژوهش بیشترین سرریز بازده از بازار ارز به سایر بازارها می‌باشد لذا توصیه می‌شود کنترل بازار ارز در اولویت اول قرار گیرد.

منابع

[1] Gutmann, J., Neuenkirch, M., & Neumeier, F. (2023). The economic effects of international sanctions: an event study. *Journal of comparative economics*, *51*(4), 1214–1231. DOI:10.1016/j.jce.2023.05.005

[2] Caruso, R. (2003). The impact of international economic sanctions on trade: an empirical analysis. *Peace economics, peace science and public policy*, *9*(2), 1–34. DOI:10.2202/1554-8597.1061

[3] Moradi, N., & Parsi, S. (2018). Re-reading the economic sanctions of 2010-1394 and examining their economic effects (Bulletin examining the issues of Iran's economy day - September 2017). *Iran chamber research cente.* (**In Persian**). https://research.chambertrust.ir

[4] Khalifa, A. A. A., Hammoudeh, S., & Otranto, E. (2014). Patterns of volatility transmissions within regime switching across GCC and global markets. *International review of economics and finance*, *29*, 512–524. DOI:10.1016/j.iref.2013.08.002

[5] Al-Yahyaee, K. H., Mensi, W., Sensoy, A., & Kang, S. H. (2019). Energy, precious metals, and GCC stock markets: is there any risk spillover? *Pacific basin finance journal*, *56*, 45–70. DOI:10.1016/j.pacfin.2019.05.006

[6] Dornbusch, R., Park, Y. C., & Claessens, S. (2000). Contagion: understanding how it spreads. *World bank research observer*, *15*(2), 177–197. DOI:10.1093/wbro/15.2.177

[7] Lee, Y. S. (2018). International isolation and regional inequality: evidence from sanctions on North Korea. *Journal of urban economics*, *103*, 34–51. DOI:10.1016/j.jue.2017.11.002

[8] Mohammadinejad Pashaki, M. B. (2022). *Identification and modeling of adverse risk spillovers to the capital market* [Thesis]. (**In Persian**). https://ganj.irandoc.ac.ir/#/articles/50bd2ea431b6e176f41ce9f83081ea81

[9] Mizan Online News Agency. (2020). *The effect of 2009 sedition on imposing severe sanctions against Iran*. (**In Persian**). https://www.mizanonline.ir/fa/news/689380/

[10] Manzoor, D., & Mostafapour, M. (2013). Reviewing unfair sanctions: features, objectives and fulfilled measures. *Quarterly journal of fiscal and economic policies*, *1*(2), 21-42. (**In Persian**). http://qjfep.ir/article-1-29-fa.html

[11] Alavi, S. Y. (2014). Analyzing the structure of American banking sanctions and the requirements for its removal in comprehensive nuclear negotiations. *Afaq security magazine*, *7*(25), 177-212. (**In Persian**). https://www.sid.ir/paper/502539/fa

[12] Alavi, S. Y. (2016). A typology of USAs one-sided sanctions against Iran during Obamas presidency. *Journal of islamic revolution studies*, *13*(45), 51-70. (**In Persian**). http://enghelab.maaref.ac.ir/article-1-335-en.html

[13] Asgari Dehabadi, M. M. (2018). America’s withdrawal from JCPOA and its consequences for Iran. *Portfolio manager compony*. (**In Persian**). https://www.v1.algocm.com/home/details/80

[14] Presidential Strategic Research Center. (2017). *Effects of the JCPOA on the monetary and financial sphere of the country*. (**In Persian**). http://css.ir/xopnik

[15] Iranmanesh, S., Salehi, N., & Jalai Esfandabadi, S. A. (2021). Ranking of economic sanctions against the Islamic Republic of Iran with using the opinions of selected activists and graduates of international economics. *Parliament and strategic quarterly*, (108), 257-296. (**In Persian**). https://ensani.ir/fa/article/475311/

[16] Bouri, E., Jain, A., Biswal, P. C., & Roubaud, D. (2017). Cointegration and nonlinear causality amongst gold, oil, and the Indian stock market: evidence from implied volatility indices. *Resources policy*, *52*, 201–206. DOI:10.1016/j.resourpol.2017.03.003

[17] El Abed, R., & Zardoub, A. (2019). On the co-movements among gold and other financial markets: a multivariate time-varying asymmetric approach. *International economics and economic policy*, *16*(4), 701–719. DOI:10.1007/s10368-019-00444-3

[18] Adewuyi, A. O., Awodumi, O. B., & Abodunde, T. T. (2019). Analysing the gold-stock nexus using VARMA-BEKK-AGARCH and Quantile regression models: new evidence from South Africa and Nigeria. *Resources policy*, *61*, 348–362. DOI:10.1016/j.resourpol.2019.02.015

[19] Jiang, Y., Fu, Y., & Ruan, W. (2019). Risk spillovers and portfolio management between precious metal and BRICS stock markets. *Physica A: statistical mechanics and its applications*, *534*, 120993. DOI:10.1016/j.physa.2019.04.229

[20] Salisu, A. A., Isah, K. O., & Assandri, A. (2019). Dynamic spillovers between stock and money markets in Nigeria: a VARMA-GARCH approach. *Review of economic analysis*, *11*(2), 255–283. DOI:10.15353/rea.v11i2.1628

[21] Klomp, J. (2020). The impact of Russian sanctions on the return of agricultural commodity futures in the EU. *Research in international business and finance*, *51*, 101073. DOI:10.1016/j.ribaf.2019.101073



[22] Erdoğan, S., Gedikli, A., & Çevik, E. İ. (2020). Volatility spillover effects between Islamic stock markets and exchange rates: evidence from three emerging countries. *Borsa istanbul review*, *20*(4), 322–333. DOI:10.1016/j.bir.2020.04.003

[23] Khalfaoui, R., Ben Jabeur, S., & Dogan, B. (2022). The spillover effects and connectedness among green commodities, Bitcoins, and US stock markets: evidence from the quantile VAR network. *Journal of environmental management*, *306*, 114493. DOI:10.1016/j.jenvman.2022.114493

[24] Feng, H., Liu, Y., Wu, J., & Guo, K. (2023). Financial market spillovers and macroeconomic shocks: evidence from China. *Research in international business and finance*, *65*, 101961. DOI:10.1016/j.ribaf.2023.101961

[25] Shakeel, M., Rabbani, M. R., Hawaldar, I. T., Chhabra, V., & Zaidi, F. K. (2023). Is there an intraday volatility spillover between exchange rate, gold and crude oil? *Journal of open innovation: technology, market, and complexity*, *9*(3), 100094. DOI:10.1016/j.joitmc.2023.100094

[26] Sadeghi Shahdani, M. & Mohseni, H. (2018). Volatility spillovers and transmission among gold coin and capital market. *Journal financial economics*, *12*(44), 103-121. (**In Persian**). https://sanad.iau.ir/journal/ecj/Article/663795?jid=663795

[27] Dehbashi, V., Mohammadi, T., Shakeri, A., & Bahrami, J. (2020). The responses of stock, gold and foreign exchange markets to financial shocks: VAR-MGARCH approach. *Iranian journal of economic research*, *25*(83), 1-27. (**In Persian**). https://ijer.atu.ac.ir/article_11788_en.html

[28] Mohammadinejad Pashaki, M., Sadeghi Sharif, S., & Eghbalnia, M. (2023). Investigating and analyzing the spillover effects among stock, currency, gold, and commodity markets: VARMA-BEKK-AGARCH approach. *Financial research journal*, *25*(1), 88-109. (**In Persian**). https://jfr.ut.ac.ir/article_92804.html?lang=en

[29] Chang, C. L., McAleer, M., & Tansuchat, R. (2010). Analyzing and forecasting volatility spillovers, asymmetries and hedging in major oil markets. *Energy economics*, *32*(6), 1445–1455. DOI:10.1016/j.eneco.2010.04.014